

**CHITOSAN-CONTAINING TABLET**

**Patent number:** JP10316576  
**Publication date:** 1998-12-02  
**Inventor:** ISHINABE KEN; KOMATSU AKIRA; HASEGAWA TERUAKI; HANADA IKUO  
**Applicant:** NISSUI PHARM CO LTD  
**Classification:**  
- international: A61K31/73; A61K31/73; A23L1/30; A61K9/20; A61K47/02  
- european:  
**Application number:** JP19970122423 19970513  
**Priority number(s):** JP19970122423 19970513

Report a data error here

**Abstract of JP10316576**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain the subject tablet which disintegrates rapidly so as to allow chitosan to easily disintegrate in the stomach, by including sodium chloride as a disintegrating agent.  
**SOLUTION:** This tablet is obtained by including 20-60 wt.% chitosan, 0.5-5 wt.%, preferably 2-4 wt.%, sodium chloride as a disintegrating agent, and, if necessary, mineral-containing ingredient(s), extract(s) from animal/plant, vitamin(s), oligosaccharide(s), pharmaceutically active ingredient(s), and so on, adding additive(s) such as a vehicle, lubricant, coloring agent, taste-conditioning agent, and odor-conditioning agent, followed by conducting a commonly used compression. Chitosan in the tablet disintegrates in the stomach, and gels due to pH increase in the intestine, and the resultant gel incorporates fats to give a dieting effect.

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

**BLANK PAGE**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-316576

(43) 公開日 平成10年(1998)12月2日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I	
A 6 1 K 31/73	ADN	A 6 1 K 31/73	ADN
	ACN		ACN
A 2 3 L 1/30		A 2 3 L 1/30	Z
A 6 1 K 9/20		A 6 1 K 9/20	E
47/02		47/02	Z
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)			

(21) 出願番号 特願平9-122423  
(22) 出願日 平成9年(1997)5月13日

(71) 出願人 000226862  
日水製薬株式会社  
東京都豊島区巣鴨2丁目11番1号  
(72) 発明者 石鍋 謙  
茨城県結城市北南茂呂1075-2 日水製薬  
株式会社研究本部内  
(72) 発明者 小松 晃  
茨城県結城市北南茂呂1075-2 日水製薬  
株式会社研究本部内  
(72) 発明者 長谷川 輝明  
茨城県結城市北南茂呂1075-2 日水製薬  
株式会社研究本部内  
(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外3名)  
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キトサン含有錠剤

(57) 【要約】

【解決手段】 崩壊剤として塩化ナトリウムを配合したことを特徴とするキトサン含有錠剤。

【効果】 キトサンが良好に崩壊し、ダイエット効果が十分に発揮される。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 崩壊剤として塩化ナトリウムを配合したことを特徴とするキトサン含有錠剤。

【請求項 2】 錠剤中の塩化ナトリウムの量が 0.5～5 重量%である請求項 1 記載のキトサン含有錠剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、崩壊時間が短く、キトサンがその効果を十分に奏し得る錠剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】キトサンは、甲殻類の外骨格を形成するキチンをアルカリ加水分解することにより部分的に脱アセチル化した塩基性多糖類であり、近年、脂肪を取り込み、脂肪の腸吸収を抑制することからダイエット食品として注目されているものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】キトサンは水には溶解しないが、酸性溶液に溶解する。しかし、キトサンを錠剤にして服用すると、胃中で錠剤表面は水を吸収してゲル状となり、徐々に崩壊するが、錠剤の中心は、表面に生じたゲルのため水が浸透せずなかなか崩壊しない。キトサンは、胃中で崩壊し腸で pH の上昇によりゲル化することにより、これに脂肪分が取り込まれ、ダイエット効果を奏するものである。このため、胃中でキトサンが崩壊しなければ、ダイエット効果は奏されない。従って、本発明の目的は、胃中でキトサンの崩壊性に優れたキトサン含有錠剤を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】斯かる実状に鑑み本発明者は鋭意研究を行った結果、錠剤の崩壊剤として塩化ナトリウムを配合すれば、錠剤の崩壊が速やかに行われ、キトサンが胃中で良好に崩壊することを見出し本発明を完成した。

【0005】すなわち、本発明は、崩壊剤として塩化ナトリウムを配合したことを特徴とするキトサン含有錠剤を提供するものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明に用いるキトサンは、特に限定されず市販のものを用いてもよい。錠剤中のキトサンの含有量は、20～60 重量%とすることが好ましく、特に 35～55 重量%とすることが好ましい。この含有量が 20 重量%未満では、キトサンのダイエット効果が少なく、60 重量%を超えると、胃中での崩壊が遅延することがあり好ましくない。

【0007】一方、本発明に用いる塩化ナトリウムの錠剤中の配合量は、キトサンの崩壊性や経済性の面から 0.5～5 重量%程度、特に 2～4 重量%程度とすることが好ましい。なお、塩化ナトリウムは、錠剤の安定化剤、緩衝剤、矯味剤、等張化剤等として用いられることもあるが、崩壊剤として用いられたことはない。

【0008】本発明のキトサン含有錠剤は、上記必須成分の他、サンゴカルシウム、乳清カルシウム、サメ軟骨粉末、卵カルシウム、ヘム鉄等のミネラル含有成分；ローヤルゼリー、ニンニクエキス、ブルーベリーエキス、アセロラエキス、アロエエキス、トゲナシエキス、スッポンエキス、コラーゲン、シソエキス、緑茶エキス、イチヨウ葉エキス等の動植物抽出物；水溶性（ビタミン B1、B2、B6、B12、C 等）又は、脂溶性（ビタミン A、D、E 等）のビタミン；乳果オリゴ糖、キチンオリゴ糖、直鎖オリゴ糖、分岐オリゴ糖等のオリゴ糖；薬効成分等を必要により配合することもできる。

【0009】本発明のキトサン含有錠剤は、上記成分に賦形剤、必要に応じて、滑沢剤、着色剤、矯味剤、矯臭剤等の添加剤を加え、常法により打錠等すれば製造することができる。ここで用いる添加剤としては、一般的に使用されているものでよく、例えば、賦形剤としては、乳糖、白糖、塩化ナトリウム、ブドウ糖、デンプン、シヨ糖脂肪酸エステル、炭酸カルシウム、カオリン、微結晶セルロース、二酸化珪素等が、結合剤としては、水、エタノール、プロパノール、単シロップ、ブドウ糖液、デンプン液、ゼラチン液、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルスターチ、メチルセルロース、エチルセルロース、シェラック、リン酸カルシウム、ポリビニルピロリドン等が、滑沢剤としては、精製タルク、ステアリン酸塩、ホウ砂、ポリエチレングリコール等が、矯味剤としては、白糖、橙皮、クエン酸、酒石酸等が挙げられる。

## 【0010】

【発明の効果】本発明のキトサン含有錠剤は、キトサンが胃中で速やかに崩壊するため、キトサンが有するダイエット効果等の効果を十分に奏させることができる。

## 【0011】

【実施例】以下、実施例を挙げて、本発明を更に詳細に説明するが本発明はこれらに限定されるものではない。

## 【0012】実施例 1

下記表 1 処方のキトサン含有三角形錠剤（辺長 9.0 mm、厚さ 5.6 mm、重量 0.29 g）を常法により製造し、日本薬局方の崩壊試験法に準じて（試験液は水、37±2℃、補助板）により試験を行った。結果を表 1 に示す。

## 【0013】

## 【表 1】

(重量部)

組 成	実施例 1	比較例 1
キトサン	47	47
塩化ナトリウム	3	—
カキ殻エキス末	16	16
クロレラエキス末	7	7
$\beta$ -カロチン	10	10
大豆オリゴ糖	3	3
結晶セルロース	14	17
崩壊時間 (分)	50~60	80~100

【0014】実施例 1 の錠剤は、速やかに崩壊したが、比較例 1 の錠剤は、表面は吸水してゲル状となり徐々に崩壊したが、内部へ水が浸透せず、中心部は長時間原型を保った状態であった。

---

フロントページの続き

(72) 発明者 花田 郁生

茨城県結城市北南茂呂 1075-2 日水製薬  
株式会社研究本部内

**BLANK PAGE**